

UNIVERSITÉ DE BORDEAUX
FACULTÉ DE MÉDECINE ET DE PHARMACIE

ANNÉE 1920-1921

N° 73

ROLE
DE
LA CARIE DENTAIRE
DANS LA TUBERCULOSE

THÈSE POUR LE DOCTORAT EN MÉDECINE

présentée et soutenue publiquement le Vendredi 29 Avril 1921

PAR

Pierre-Charles-René-Jean GAUTIER

CHIRURGIEN DENTISTE DIPLÔMÉ DE LA FACULTÉ DE MÉDECINE

CHEVALIER DE LA LÉGION D'HONNEUR

CROIX DE GUERRE. — MÉDAILLE SERBE DE LA BRAVOURE

Né à Bordeaux (Gironde), le 20 mai 1891.

Examineurs de la Thèse	{	MM. ARNOZAN, professeur	} <i>Président.</i>	
		MOURE, professeur		} <i>Juges.</i>
		ROCHER, agrégé		
		MAURIAC, agrégé		

BORDEAUX
IMPRIMERIE DE L'UNIVERSITÉ
Y. CADORET

17, RUE POQUELIN-MOLIERE, 17

1921

UNIVERSITÉ DE BORDEAUX
FACULTÉ DE MÉDECINE ET DE PHARMACIE

ANNÉE 1920-1921

N° 73

ROLE
DE
LA CARIE DENTAIRE
DANS LA TUBERCULOSE

THÈSE POUR LE DOCTORAT EN MÉDECINE

présentée et soutenue publiquement le Vendredi 29 Avril 1921

PAR

Pierre-Charles-René-Jean GAUTIER

CHIRURGIEN DENTISTE DIPLÔMÉ DE LA FACULTÉ DE MÉDECINE

CHEVALIER DE LA LÉGION D'HONNEUR

CROIX DE GUERRE. — MÉDAILLE SERBE DE LA BRAVOURE

Né à Bordeaux (Gironde), le 20 mai 1891.



Examineurs de la Thèse	{	MM. ARNOZAN, professeur	Président
		MOURE, professeur	Juges.
		ROCHER, agrégé	
		MAURIAC, agrégé	

BORDEAUX
IMPRIMERIE DE L'UNIVERSITÉ
Y. CADORET
17, RUE POQUELIN-MOLIÈRE, 17

1921

FACULTÉ DE MÉDECINE ET DE PHARMACIE DE BORDEAUX

M. SIGALAS..... Doyen.

MM. LANELONGUE, BADAL, JOLYET, PITRES, GUILLAUD,
Professeurs honoraires.

PROFESSEURS :

MM.		MM.	
Clinique interne.....	ARNOZAN.	Pharmacie.....	DUPOUY.
	CASSAET.	Zoologie et parasitologie...	MANDOUL.
Clinique externe.....	CHAVANNAZ.	Médecine expérimentale...	FERRÉ.
	VILLAR.	Clinique ophtalmologique..	LAGRANGE.
Pathologie et thérapeu- tique générales.....	CRUCHET.	Clinique chirurgicale infan- tile et orthopédie.....	DENUCE.
Clinique d'accouchem ^{ts} .	RIVIÈRE.	Clinique gynécologique....	BÉGOUIN.
Anatomie pathologique.	SABRAZES.	Clinique médicale des mala- dies des enfants.....	MOUSSOUS.
Anatomie.....	N.	Chimie biologique.....	DENIGES.
Anatomie générale et histologie.....	G. DUBREUIL.	Physique pharmaceutique..	SIGALAS.
Physiologie.....	PACHON.	Pathologie exotique.....	LE DANTEC.
Hygiène.....	AUCHÉ.	Clinique des maladies cuta- nées et syphilitiques....	W. DUBREUILH.
Médecine légale.....	VERGER.	Clinique des maladies des voies urinaires.....	POUSSON.
Physique biologique et clinique d'électricité médicale.....	BERGONIE.	Clinique psychiatrique....	ABADIE.
Chimie.....	CHELLE.	Clinique d'oto-rhino-laryn- gologie.....	MOURE.
Botanique et matière mé- dicale.....	BEILLE.	Toxicologie.....	BARTHE.

AGRÉGÉS EN EXERCICE :

	MM.		MM.
Anatomie.....	PRINCETEAU.		MAURIAC.
Anatomie et embryologie.....	PICQUÉ.		LEURET.
	N.	Médecine générale.....	DUPERIE.
Histologie.....	LACOSTE (chargé).		N.
Physiologie.....	DELAUNAY.		CREYX.
Anatomie pathologique.	MURATET.	Médecine légale.....	LANDE.
Parasitologie et sciences naturelles.....	R. SIGALAS (chargé).	Maladies mentales.....	PERRENS.
	N.		GUYOT.
Physique biologique médicale.....	RÉCHOU.	Chirurgie générale.....	ROCHER.
Chimie biologique médicale.....	N.		DUVERGEY.
	N.	Obstétrique.....	PAPIN.
Médecine générale.....	PETGES.	Ophthalmologie.....	PERY.
	J. CARLES.	Pharmacie.....	FAUGÈRE.
			TEULIÈRES.
			LABAT.

CHARGÉS DE COURS :

Cours de Clinique dentaire.....	MM. CAVALIÉ.
Cours complémentaire de Thérapeutique et Pharmacologie.....	CARLES.
Cours complémentaire de Médecine opératoire.....	VENOT.
Cours complémentaire d'Accouchements.....	FAUGÈRE.
Cours complémentaire d'Ophtalmologie.....	CABANNES.
Cours complémentaire de Climatologie et Hydrologie médicale....	SELLIER.
Cours complémentaire d'Hygiène appliquée.....	N.
Cours complément ^{re} d'Analyse chimique qualitative et quantitative.	N.
Cours complément ^{re} de Démonstrations et Préparations pharmaceut.	LABAT.
Cours complémentaire de Microbiologie.....	N.
Cours complémentaire de Puériculture.....	ANDÉRODIAS.
Cours complémentaire de Vénérologie.....	PETGES.
Cours complémentaire de Pathologie interne.....	MAURIAC.
Cours complémentaire de Pathologie externe.....	GUYOT.

Par délibération du 5 août 1879, la Faculté a arrêté que les opinions émises dans les Thèses qui lui sont présentées doivent être considérées comme propres à leurs auteurs, et qu'elle n'entend leur donner ni approbation ni improbation.

A LA MÉMOIRE DE MA MÈRE

A LA MÉMOIRE DE MA SOEUR

A MON PÈRE

Reçois de ton élève ce faible hommage de
mon affection et de mon infinie reconnais-
sance.

A MA SOEUR — A MON BEAU-FRÈRE

MEIS ET AMICIS

A MES CAMARADES

MORTS AU CHAMP D'HONNEUR

A MONSIEUR LE PROFESSEUR AGRÉGÉ MAURICE CREYX

*Professeur agrégé à la Faculté de Médecine,
Médecin des Hôpitaux.*

MON CHER MAURICE,

Permets-moi de t'adresser ici mes remerciements et toute ma reconnaissance pour tes conseils éclairés.

A MONSIEUR LE PROFESSEUR AGRÉGÉ CAVALIÉ

*Chargé du cours de clinique dentaire à la Faculté de Médecine de Bordeaux,
Officier de l'Instruction publique.*

A mon Président de Thèse,

MONSIEUR LE PROFESSEUR X. ARNOZAN

*Professeur de clinique médicale à la Faculté de Médecine de Bordeaux,
Médecin honoraire des Hôpitaux,
Officier de la Légion d'honneur,
Officier de l'Instruction publique.*

MON CHER MAÎTRE,

Vous vous êtes particulièrement intéressé à ce travail. Vous voulez bien aujourd'hui me faire l'honneur de présider cette thèse. Laissez-moi vous en offrir l'hommage et vous en exprimer toute ma gratitude.

ROLE

DE

LA CARIE DENTAIRE

DANS LA TUBERCULOSE

INTRODUCTION

C'est au banquet des chirurgiens dentistes du Sud-Ouest que M. le professeur Arnozan nous a proposé le sujet de notre thèse inaugurale. En l'abordant, nous avons pensé pouvoir apporter notre tribut à la lutte antituberculeuse, si grosse de promesses dans notre pays. Les médecins ne se sont guère préoccupés de cette question dont la bibliographie est récente. Si nos idées ne paraissent pas concorder toujours avec les opinions reçues, nous espérons néanmoins retenir l'attention des médecins qui s'intéressent à cette question, en produisant quelques faits nouveaux.

En considérant la carie dentaire comme une porte d'entrée du bacille tuberculeux, nous paraîtrons aux uns peut-être trop avancé; en réservant la question des bridges inamovibles, des

extractions, en préconisant l'aurification si délaissée depuis quelques années, nous paraîtrons peut-être à d'autres rétrograde. Nous demandons aux uns et aux autres de réfléchir avant de combattre nos idées.

Nous n'avons pas la prétention d'apporter une solution définitive au problème suivant : la carie dentaire est-elle une porte d'entrée très fréquente du bacille tuberculeux ? Il faudra pour le résoudre de nouvelles recherches. Nous avons posé la question, nous avons donné un aperçu qui pourra susciter d'autres études.

La carie dentaire porte d'entrée de maladies diverses.

Quand on veut prouver que la carie dentaire peut être la porte d'entrée de la tuberculose, on se heurte immédiatement à de grosses difficultés, car il est malaisé de saisir le début et le point de départ de l'infection. La tuberculose, en général, évolue lentement. Elle se traduit à son origine par divers symptômes : anorexie, amaigrissement, anémie, etc. Cette évolution traînante, indécise, laisse planer le doute sur la notion de l'infection en cause.

Les nombreux microbes des caries dentaires peuvent provoquer des infections. Ces maladies à évolution rapide sont généralement rapportées à leur cause. Nous pensons que le bacille de Koch peut d'une façon analogue à celle de ces microbes infecter l'organisme.

La bactériologie du milieu buccal a révélé que la plupart des microorganismes de la carie dentaire se trouvaient aussi dans la bouche. Les principaux auteurs qui ont étudié ces microbes sont : Unterwood et Miles, Galippe, Miller, Arkóvy, Vincentini, Choquet, etc.

Ces bactéries ont été rangées en deux classes :

- 1° Saprophytes vrais ;
- 2° Saprophytes pouvant devenir à l'occasion pathogènes.

Microbes non pathogènes : *Bacterium termo*, *bacillus subtilis*, *bacillus amylobacter*, *leptothrix buccalis*, *bacillus ulna*, *spirillum rugula*.

Microbes pathogènes : *Micrococcus pyogenes aureus*, *pyogenes albus*, streptocoque, pneumocoque, pneumo-bacille de Friedländer, staphylocoque, colibacille, enterocoque, bacillus *gangrenæ pulpæ* d'Arkôvy, bacille de Koch.

Ces microbes pathogènes de la cavité buccale sont susceptibles, grâce aux érosions et ulcérations de toutes sortes produites par la mastication, de pénétrer dans l'organisme.

« Pour parer d'une manière continue à l'action si facilement pathogène d'un grand nombre des bactéries de la cavité buccale, écrit Sébilleau (1), notre organisme est protégé par une triple ligne de défense. C'est, au premier plan, la continuité du vernis épithélial et la phagocytose que viennent exercer dans la bouche les leucocytes attirés par les propriétés chimio-tactiques de la salive (Hugenschmidt). C'est, au second plan, s'il est vrai, ainsi que l'ont dit Sarré et Warmuth (2), que le revêtement épithélial n'est pas toujours infranchissable, ce puissant épanouissement de follicules clos qui s'étale dans le derme de la langue, du pharynx, de l'amygdale. C'est, enfin, cette chaîne pour ainsi dire ininterrompue de glandes lymphatiques qui encerclent d'un véritable anneau de protection ganglionnaire le pharynx et la bouche. »

Au contraire, la pulpe d'une dent cariée n'a pas de moyens de défense contre les agents pathogènes.

« De toutes les modifications ou altérations de la bouche, la plus importante, et de beaucoup, dans l'espèce, est la carie dentaire. Importante, en effet, par la nature même des lésions qu'elle détermine : l'ouverture de la cavité pulpaire, l'infection et la suppuration de la pulpe. Une pulpe ouverte, c'est une bouche absorbante toujours béante pour les bactéries du voisinage ; une pulpe infectée, c'est, dans l'organisme, un foyer de suppuration avec toutes les fermentations dont il devient l'origine ; c'est, en résumé, cet organisme exposé à l'empoisonnement par les ptomaines du pus, par les « décharges dans le

(1) *Odontologie*, 1901, II, p. 227.

(2) P. Villemin, *L'infection purulente, Méd. mod.*, 1898, p. 544.

torrent circulatoire » des toxines du staphylocoque, du streptocoque et des anaérobies » (Sébileau) (1).

Les microbes envahissent facilement les lymphatiques et les veines de la pulpe. Ils suivent ensuite les vaisseaux qui partent de cette dernière, provoquant des complications. Nous étudierons ces affections selon les voies que prennent les bactéries, mais en faisant remarquer que celles-ci envahissent généralement les deux, non point l'une à l'exclusion de l'autre.

Infections par voie lymphatique. — Cémentite, périodontite, ostéite du maxillaire, accidents très fréquents que nous ne ferons que citer. Stomatites, angines, phlegmons du plancher de la bouche (angine de Ludwig), amygdalites, abcès ou phlegmons sous-aponévrotiques ou sous-périostiques, myosites (trismus), adénites aiguës ou chroniques, adéno-phlegmons, parotidites, affections du sinus maxillaire, lésions fréquentes. Souvent, ces lésions légères évoluent vers la guérison; dans quelques cas très rares, on observe des phénomènes généraux graves pouvant aboutir à la septicémie aiguë lymphatique.

Infection par voie veineuse. — « Chez d'autres malades, écrit Sébileau (2), c'est par le système veineux que se transmet et que se généralise l'infection. De la bouche, celle-ci gagne les veines de la face, les veines de l'orbite et les sinus durémériens. La voie qu'elle suit n'est pas toujours la même; les auteurs en décrivent deux. Les voici : il y a d'abord la voie de la veine faciale qui, au niveau de l'angle interne de l'œil, s'anastomose avec les branches d'origine de la veine ophtalmique principale ou supérieure. Il y a ensuite la voie du plexus ptérygoïdien qui, par les veines du trou ovale, du trou petit rond, du trou grand rond et du trou déchiré antérieur, communique avec le sinus caverneux, dans le segment antérieur duquel débouche précisément, d'autre part, la veine ophtalmique. »

Les cas de méningite ayant une origine dentaire ne sont pas

(1) *Odontologie*, 1901, II, p. 229.

(2) Sébileau, *Odontologie*, 1901, II, p. 235.

très rares. Sabatier (1) a pu en réunir un certain nombre.

Les oculistes se sont beaucoup occupés des affections oculodentaires. Terson (2) a étudié ce sujet tout particulièrement. D'après cet auteur, aux paupières, on observe des spasmes tenaces ou des paralysies qui guérissent par le traitement dentaire, et au niveau de la paupière inférieure, des abcès situés dans le voisinage du sac lacrymal et consécutifs à une infection alvéolaire.

Certains larmolements rebelles, qui reconnaissent comme inutiles les cathétérismes, peuvent être supprimés par l'ablation d'une canine cariée et douloureuse. Pour certains ulcères cornéens, l'irritation névritique du trijumeau commun aux dents et à l'œil serait en cause. Les névrites optiques peuvent dépendre d'une infection périodentaire, et des décollements rétinien accompagnent les sinusites maxillaires. Des métastases infectieuses choroidiennes ayant atteint le corps vitré et ayant provoqué la fonte purulente de l'œil ont été signalées après l'ablation des dents.

Enfin Haskin (3), étudiant les relations qui existent entre les affections chroniques de l'œil et les foyers d'infection dentaire, écrit : « Kenneth Campbell nie l'existence d'une véritable iritis rhumatismale et dit que 9 p. 100 des iritis sont dues à une origine « oro-alimentary ». Worth établit que plus de 50 p. 100 de ces affections sont dues à l'infection bucco-dentaire. B.-T. Lang rapporte que sur 176 cas d'iritis vus par lui, 71 étaient dus à des infections buccales ».

Les auristes se sont occupés des rapports entre les affections bucco-dentaires et l'oreille. Kœnig (4) a étudié cette question et a pu réunir quelques cas intéressants.

Les lésions des poumons d'origine dentaire ne sont pas rares.

(1) Sabatier, thèse de Lyon, 1903.

(2) Terson, *Paris médical*, 2 septembre 1911 ; Terson, *Rapports entre les affections bucco-dentaires et les maladies de l'œil*, in *Maladies parodontaires*, t. V, p. 263, du *Traité de stomatologie*, Gaillard et Nogué, librairie Baillière.

(3) Haskin, *Dental Cosmos*, septembre 1916.

(4) *Traité de stomatologie*, t. V, p. 313.

Les auteurs en rapportent de temps en temps de nouveaux cas. Des abcès du poumon, des pleurésies purulentes et gangreneuses ont été signalées (Testelin) (1).

Au XIII^e Congrès international de médecine, Bacque a rapporté le cas suivant : Jeune fille de 20 ans, atteinte d'abcès dentaire. Consécutivement, abcès de la cuisse, quelque temps après, quarante abcès sur toutes les parties du corps. Presque toutes les dents du maxillaire inférieur étaient ébranlées et baignaient dans le pus. Extraction des dents, curetage des parties nécrosées : guérison.

Mais les relations les plus curieuses sont sans contredit celles des dentistes américains. Léon Imbert (2), qui les rapporte, écrit :

« Nous savons tous que les lésions dentaires peuvent devenir le point de départ d'un grand nombre d'infections. Mais il semble qu'en France, cette notion si répandue ne soit guère sortie du domaine théorique. Quel est le médecin qui, ayant à traiter un rhumatisme ou une endocardite, commence par faire appeler le dentiste; si ce médecin existe, je lui présente toutes mes excuses et je demande à nos confrères de suivre quelquefois son exemple.

» Des recherches faites dans un hôpital d'enfants à Londres ont montré — je cite M. Golman — que chez les enfants atteints d'endocardite, 52 p. 100 portaient comme première lésion un abcès dentaire.

» La bactérie la plus fréquemment rencontrée dans les abcès alvéolaires est le streptococcus viridans, qui présente deux variétés, l'une hémolytique, l'autre non hémolytique; or, cette bactérie a une affinité spéciale pour le muscle cardiaque et ses membranes; des auteurs ont produit des troubles valvulaires, des endocardites, et même des arthrites et des lésions rénales chez des animaux auxquels ils ont inoculé ce microbe. King affirme que 90 p. 100 des affections cardiaques sont dues à ce même microorganisme

(1) *Annales dentaires*, janvier 1920.

(2) XIII^e Congrès international de médecine.

et qu'on peut le retrouver avec cette fréquence lorsqu'on fait des examens bactériologiques post-mortem.

» Un bactériologiste de Londres était atteint d'appendicite; mais il avait aussi une bicuspidé infectée; il refusa de se faire opérer jusqu'à ce que cette dent fut extraite; puis il se fit enlever son appendice; or, on trouva le même microorganisme dans l'appendice et dans la racine infectée.

» Les divers rhumatismes reconnaîtraient très fréquemment pour cause une porte d'entrée dentaire et il en serait de même de la tuberculose : à l'Hôpital des tuberculeux israélites de Denver, tous les entrants sont soumis sans retard à un traitement dentaire qui a pour but la suppression de tout foyer infecté.

» La preuve de l'origine dentaire de toutes ces affections est, du reste, fournie par les résultats cliniques ; et on a guéri par des extractions dentaires des endocardites, des rhumatismes, des néphrites en évolution. Charles-H. Mayo pense que le prochain progrès le plus important de la médecine préventive doit être fait par les dentistes : le feront-ils, se demande le distingué chirurgien, et Goldman ajoute : « Les affections apicales des dents dévitalisées sont parmi les agents destructeurs de la santé les plus sûrs, les plus fréquents, les plus insidieux ; elles existent sur des dents que l'on considère comme parfaitement soignées et la plus grande partie du travail antérieurement fait sur elles est une menace plutôt qu'un bienfait. »

II

La carie dentaire porte d'entrée de la tuberculose chez l'enfant.

On a beaucoup discuté et on discute encore sur la porte d'entrée du bacille de Koch dans l'organisme; tandis que la plupart des médecins d'enfants s'accordaient, il y a quelques années, pour admettre la prédominance de la voie respiratoire sur la voie digestive, à l'heure actuelle c'est surtout cette dernière qui est incriminée.

Nous n'avons pas à nous préoccuper de la transmission par voie placentaire, qui a été notée quelquefois, mais qui est rare et fait souvent défaut, même lorsque l'on trouve des granulations tuberculeuses dans le placenta (Aurel, A. Barbes, Spikalul, 15 décembre 1912). Les enfants tuberculisés meurent peu de temps après leur naissance.

Dans la majorité des cas, la contamination se ferait par contagion humaine. La tuberculose peut se transmettre par la toux, l'éternuement, la parole, qui s'accompagnent de la projection de particules liquides chargées de bacilles, comme l'a démontré Flugge, ou bien encore par la poussière de crachats desséchés, ou bien par les aliments. « Il est incontestable, écrit Calmette, que, partout et toujours, c'est la contagion familiale, et le plus souvent la contagion par la mère phtisique qui jouent le principal rôle. »

Des observations et des expériences montrent que le bacille de Koch peut traverser les muqueuses saines. Il en est ainsi pour les muqueuses oculaire, nasale, bucco-pharyngée, génitale

(Calmette). Mais les voies les plus fréquentes de pénétration sont les voies respiratoire et digestive.

L'infection par la voie respiratoire est prouvée par de nombreuses expériences. Les plus intéressantes sont celles de Nocard et de Rossignol, qui infectèrent deux génisses par inhalation de 3 centimètres cubes de culture, et celles de Cornet en Allemagne, et de Kuss en France, qui affirme la nocuité des bacilles secs. Cornet dit avoir réussi à contaminer, avec la poussière obtenue en battant des tapis souillés de crachats desséchés, un très grand nombre d'animaux d'expériences. Une première fois 46 cobayes sur 48; et déjà après trente jours, les cobayes infectés présentaient presque tous à la fois dans le poumon des tubercules miliaires et des cavernes. Plus tard, le même auteur répéta l'épreuve sur 392 animaux. 50 p. 100 succombèrent peu après. Sur les 196 restants, 49 devinrent tuberculeux et 137 restèrent indemnes.

Certains faits confirment aussi ce mode de contagion.

L'un des plus impressionnants, car il équivaut à une expérience de laboratoire, est celui publié par Reich (1), relatif à dix nouveau-nés, mis au monde à Neuenbourg par une sage-femme phtisique et qui moururent tous de méningite tuberculeuse dans l'espace de quatorze mois, tandis qu'aucun accident de ce genre ne se produisait chez les enfants mis au monde par d'autres sages-femmes. Or, cette femme avait la déplorable habitude de faire, avec la bouche, des insufflations dans les voies aériennes des enfants, même quand ils ne présentaient aucun signe d'asphyxie (Grancher et Hutinel).

« Malgré ces expériences et ces faits, on ne saurait méconnaître, dit Calmette, que la complexité des conduits respiratoires (larges surfaces filtrantes des cavités nasales, pharynx, glotte, longueur de la trachée et des bronches à parois tapissées d'épithéliums à cils vibratiles), leur irritabilité réflexe qui détermine l'éternuement et l'expulsion des particules offensives, la présence enfin, sur toute leur étendue de glandes à sécrétions muqueuses qui ont pour effet d'empêcher les leucocytes extravasés de

(1) *Berl. Klin. Woch.*, 1878, p. 551.

rentrer dans la circulation lymphatique, rendent extrêmement difficile la pénétration directe des poussières et des germes virulents jusqu'aux alvéoles, sauf dans les circonstances tout à fait exceptionnelles où ces poussières et ces germes sont extraordinairement abondants dans l'air inhalé » (Calmette).

Du reste, Saint Clair, Thomson et Hewlett ont établi qu'à Londres plus de 14.000 microorganismes sont inhalés à l'heure. Or, les animaux tués dans le laboratoire n'avaient presque jamais de microbes dans leur trachée. Arlo a fait la même démonstration à l'Institut Pasteur de Lille; d'après ses expériences, « on voit que les fonctions défensives et expulsives des différents organes placés en grand'garde à l'entrée des voies respiratoires s'accomplissent avec une merveilleuse perfection » (Calmette).

Étudions la voie digestive.

Il y a lieu de supposer que, dans la plupart des cas, la pénétration du bacille de Koch se fait à la faveur de l'absorption intestinale. « La preuve indirecte, écrit Calmette, en est fournie par ce fait, indiqué depuis longtemps par Nocard, que, pendant la digestion, beaucoup de microbes émigrent de l'intestin avec le chyle et se retrouvent d'abord dans les ganglions mésentériques, puis dans la lymphe du canal thoracique, puis dans le sang et dans la plupart des organes (foie, rate, reins, moelle osseuse, muscles, etc.). L'ensemencement de la lymphe, du sang ou de la pulpe de ces organes, dans les heures qui suivent la digestion, donne fréquemment des cultures, tandis qu'il reste stérile quand les prélèvements sont faits alors que les animaux sont à jeun.

Desoubry et Porcher, au laboratoire de Nocard, à Alfort, avaient établi que, pendant la digestion des matières grasses, de nombreuses bactéries de toutes sortes franchissent la muqueuse intestinale et se retrouvent durant plusieurs heures dans le chyle et dans le sang.

Au surplus, Nicolas et Descos faisaient la même démonstration avec le bacille tuberculeux. Ils ont fait ingérer à des chiens des cultures virulentes incorporées à de la soupe grasse et ont

sacrifié ces animaux en pleine période digestive, trois heures après le repas infectant. Le chyle prélevé dans la citerne de Pecquet était inoculé au cobaye aux doses de 5 à 10 centimètres cubes et, avec ces doses minimes, par rapport à la masse de liquide absorbé par les vaisseaux chylifères pendant ce délai de trois heures, il s'y trouvait des bacilles tuberculeux.

Maz Ravenel, von Behring et Rœmer, Bisanti et Panisset, Ficher, Oberwarth et Lidya Rabinowitch ont répété ces expériences et ont vu qu'à la suite d'un repas infectant, non seulement le chyle, mais le sang du cœur renferment des bacilles d'autant plus fréquemment qu'on expérimente avec des animaux plus jeunes, la paroi intestinale des animaux à la mamelle se laissant traverser avec le plus de facilité.

Ravenel, Aufrecht, Klebs et beaucoup d'autres expérimentateurs ont affirmé que chez tous les animaux sensibles, y compris l'homme, la tuberculose, dans toutes ses modalités de localisations, ganglionnaire, pulmonaire, etc., surtout dans ses formes à évolution lente, résulte, dans l'immense majorité des cas, d'une infection primitivement lymphatique, puis sanguine, ayant son origine dans l'absorption de bacilles tuberculeux par le tractus digestif, principalement par les muqueuses buccale, pharyngienne, intestinale.

Telles sont les voies de contamination admises par Calmette, fort bien étudiées dans son livre : *L'infection bacillaire et la tuberculose*. Quand il examine la façon dont s'effectue la contagion de l'enfant, il écrit :

« Chez presque tous les nourrissons tuberculeux, la contagion familiale apparaît évidente. Celle-ci s'exerce par la mère ou la nourrice qui a l'habitude d'humecter son sein avec sa salive avant la tétée ou goûte à la cuiller le potage pour s'assurer qu'il est à une température convenable; par la maman qui essuie, avec son mouchoir humide de crachats bacillifères, les yeux et les lèvres baveuses de son petit; par les baisers sur la bouche; et puis un peu plus tard, lorsque l'enfant apprend à faire ses premiers pas, par les doigts malpropres qui remplacent pour lui la sucette ou le hochet, et qu'il a promenés en

marchant à quatre pattes sur les planchers souillés d'expectorations (tuberculose des enfants touche-à-tout).

» Toutes ces causes et ces occasions de contamination s'accumulent. Comment s'étonner que la quantité des bacilles virulents ainsi absorbés chaque jour à petites doses, parfois à doses massives, finissent par déterminer des lésions qui bloquent les filtres ganglionnaires ? »

Ce sont ces réinfections qui jouent un rôle très important dans l'évolution et les différentes manifestations de la tuberculose. Calmette y insiste tout particulièrement.

Mais, d'autre part, ces chances de réinfection par la voie intestinale diminuent à mesure que l'enfant grandit. C'est chez le nourrisson que l'intestin laisse passer le plus facilement les microorganismes.

Plus tard, l'intestin offre une barrière plus difficilement franchissable. « Fort heureusement, écrit Calmette, tous les microbes ingérés — de même que tous les microbes inhalés — ne sont pas absorbés. Un très petit nombre d'entre eux seulement franchissent la muqueuse intestinale. Les autres sont expulsés au dehors avec les excréments. »

Comment expliquer que, les chances d'infection diminuant, la contamination soit chez l'enfant encore très fréquente ? C'est qu'à côté des voies de pénétration du bacille de Koch déjà décrites, une autre vient prendre place. Soit seule, soit en coopération avec l'intestin, la voie dentaire peut jouer un rôle important dans les réinfections.

Comme nous l'avons vu, c'est la mauvaise habitude qu'a l'enfant de manger avec des mains malpropres, de porter ses doigts sales à la bouche, ses jouets, son porte-plume, etc., qui est la cause du transport du bacille tuberculeux dans la cavité buccale. Ce dernier a été trouvé dans la bouche par un grand nombre d'auteurs : Aufrecht, Starht, Hoppe, Hans Kœner, Tellier, etc. Ce microbe trouve un milieu favorable à son développement, en particulier dans les caries dentaires, d'où ni la mastication, ni les soins d'hygiène ordinaire ne sauraient le chasser.

Fixé dans la lésion dentaire, le bacille tuberculeux pourra ultérieurement passer dans l'organisme en suivant deux voies que lui fournit la pulpe : la voie sanguine, la voie lymphatique.

La dent de lait, de même que la dent permanente de l'enfant, présente une pulpe très développée, car plusieurs vaisseaux artériels pénètrent dans la pointe de la racine, souvent par plusieurs ouvertures. Ces gros vaisseaux s'épanouissent dans la partie centrale du tissu, donnant naissance à une foule de ramifications qui forment un réseau capillaire très touffu. Des vaisseaux capillaires le sang passe dans les veines qui traversent en droite ligne la portion centrale du tissu. Une particularité frappante des vaisseaux sanguins de la pulpe, c'est la ténuité de leurs parois. Il est rare que les grosses artères elles-mêmes aient un tissu fibreux condensé autour d'elles pour former la couche adventice ordinaire. Elles ont, d'habitude, une seule couche de fibres musculaires lisses constituant la partie médiane, tandis que les parois des grosses veines constituées seulement d'une simple couche de cellules endothéliales forment la partie interne. Ces artères ont une structure rappelant celle des gros vaisseaux capillaires. Cette particularité des vaisseaux sanguins est d'une grande importance en ce sens qu'elle rend cette partie de l'organisme spécialement sujette à des maladies telles que l'hypérémie et l'inflammation (Kirch).

S'il est important de connaître les éléments sanguins de la pulpe, il ne l'est pas moins d'en étudier les éléments lymphatiques.

Sweitzer a réussi à injecter dans les dents des vaisseaux lymphatiques. Ceux-ci forment des réseaux constituant des troncles qui cheminent le long de la pulpe radiculaire.

Les voies d'écoulement de la lymphe des dents du maxillaire supérieur atteignent le canal sous-orbitaire, s'infléchissent en dehors pour atteindre le ganglion placé contre l'artère faciale, sous le bord inférieur de la branche horizontale du maxillaire, ou bien le ganglion placé entre l'artère faciale et la veine faciale antérieure.

Les voies d'écoulement de la lymphe, pour les dents de l'arcade dentaire inférieure suivent le canal dentaire inférieur, en

sortent au niveau de l'épine de Spix et vont se jeter en grande partie au groupe ganglionnaire jugulaire appartenant aux ganglions cervicaux profonds (Cavalié).

Voici décrites très succinctement les deux voies que le bacille de Koch suit pour aller végéter dans l'organisme. Telles sont les caractéristiques des dents en général, et des dents de l'enfant en particulier. Mais chez ce dernier la circulation pulpaire est intense, la calcification de la dent en voie d'achèvement, la cavité coronaire très vaste. Chez l'adulte, la calcification interne se complète, le foramen apical se rétrécit de plus en plus, les éléments vivants perdent une partie de leur vitalité, sont en partie détruits, résorbés, parfois même la thrombose des vaisseaux apparaît. Chez le vieillard, les dépôts de dentine augmentent encore, sa pulpe s'atrophie progressivement.

Ces faits peuvent être aisément constatés. Si l'on pratique une pulpectomie chez l'enfant ou l'adolescent, on retire une pulpe sanglante volumineuse; chez l'adulte, les filets radiculaires sont plus pâles, plus fibreux, plus petits; chez le vieillard, ils sont souvent introuvables; les sondes les plus fines ne peuvent pénétrer dans les canaux des racines.

La dent de l'enfant réagit de différentes façons contre la carie. Si elle est très apte à la calcification, que la carie évolue très lentement, sa vitalité étant conservée, il peut y avoir formation de dentine secondaire. Si la pulpe est atteinte par les microbes, elle s'infecte et meurt plus ou moins vite, une partie demeurant encore vivante quand l'autre est déjà détruite. Enfin, si les apports minéraux ont été peu intenses, si la carie a évolué très rapidement, la pulpe, ayant conservé toute sa vitalité, réagit en s'hypertrophiant, et, quoique remplie de microbes, elle apparaît au bord de la carie sous la forme d'un amas rouge violacé, très friable, saignant facilement.

Nous avons vu que le bacille tuberculeux a été trouvé dans les dents par beaucoup d'auteurs. Ce microbe végète dans les caries; les pulpes ouvertes, les abcès dentaires, les obturations même, en particulier les ciments, peuvent le renfermer.

Si la pulpe de la dent s'hypertrophie, elle est lésée par la

mastication; si elle ne réagit pas, les microbes l'altèrent. Dans ces deux cas, les vaisseaux intra-coronaires ayant une constitution voisine des capillaires sont peu résistants et facilement envahis par les microbes. Entre les foyers microbiens de la pulpe altérée et la circulation, il n'existe point d'épithélium formant barrière, comme dans l'intestin ou le poumon, pour s'opposer à l'infection de l'organisme. La pulpe contaminée est comparable à une plaie ouverte.

Le long intervalle qui s'écoule entre l'infection de la pulpe par le bacille de Koch et l'éclosion de la tuberculose ne nous permet pas d'apporter des preuves irréfutables à notre hypothèse. Seule une expérience de laboratoire vient à l'appui de nos idées.

Mendel-Joseph (1) pratiqua une expérience sur deux singes. Il inocula de bacilles tuberculeux la pulpe d'une dent et provoqua l'éclosion rapide d'une des formes les plus graves de tuberculose généralisée.

En second lieu, envisageons la voie lymphatique. Celle-ci, pressentie par beaucoup d'auteurs, a été étudiée par quelques autres. Aujourd'hui, beaucoup de médecins, constatant chez un enfant des adénites cervicales rebelles à tout traitement, adressent le petit malade à un dentiste. Quand une infection tuberculeuse d'origine dentaire emprunte la voie lymphatique, elle comporte une étape constante : l'adénite.

Les lésions du rhino-pharynx peuvent être aussi le point de départ d'adénites. Mais il est rare de trouver des ganglions chez l'enfant qui a une bouche en bon état. Souvent aussi les ganglions ne siègent que du côté correspondant à des caries pénétrantes. Ces faits sont en opposition avec l'origine rhino-pharyngée des adénites.

Pour démontrer la possibilité de l'atteinte des ganglions par les microbes de la pulpe, Kerner (2), de Berlin, a réalisé l'expérience suivante :

(1) Mendel-Joseph, *Contribution expérimentale à l'étude de l'infection tuberculeuse par voie dentaire*, *Semaine dentaire*, 25 avril 1910.

(2) Cité par Morgan, *Gaz. hebdomadaire de médecine et chirurgie*, 3 octobre 1899.

Après avoir anesthésié des chiens, il a altéré la pulpe d'une dent et y a déposé un peu de bleu de Prusse; il a ensuite obturé cette dent. Deux ou trois jours plus tard, le chien fut sacrifié et les ganglions correspondant au territoire lymphatique de la dent furent examinés au microscope; leur coupe présentait d'une façon manifeste les traces de l'infiltration par le bleu de Prusse.

Zandy (1) a insisté particulièrement sur les rapports de la carie dentaire et de la tuberculose ganglionnaire. Le bacille se développe dans la dent cariée où il trouve des conditions plus favorables que dans la bouche. De l'alvéole, si la dent n'est pas enlevée de bonne heure, le bacille pourra suivre les voies lymphatiques et provoquer des adénites tuberculeuses que l'on peut comparer à des adéno-phlegmons d'origine dentaire.

R. Petit (2), dans sa thèse, insiste également sur la fréquence de cette voie de contamination du bacille de Koch.

En 1899, G. Morgan (3) communiqua les résultats de ses recherches sur la tuberculose des ganglions du cou. Il a étudié le siège des adénites tuberculeuses cervicales par ordre de fréquence et donne la liste suivante :

- 1° Partie supérieure du creux cervical ;
- 2° Ganglions sous-maxillaires, surtout près de l'angle de la mâchoire ;
- 3° Ganglions suprahyoïdiens ;
- 4° Région inférieure du creux cervical ;
- 5° Ganglions parotidiens ;
- 6° Ganglions cervicaux supérieurs ;
- 7° Ganglion auriculaire postérieur ;
- 8° Ganglions occipitaux ;
- 9° Ganglions maxillaires internes ;
- 10° Ganglions pharyngiens postérieurs ;
- 11° Ganglions linguaux ;
- 12° Ganglions buccaux.

(1) Zandy, *Arch. f. Klin. Chir.*, 1896, n° 1.

(2) R. Petit, Thèse de Paris, 1897.

(3) G. Morgan, *British med. ass.*, Congrès annuel tenu à Portsmouth du 1^{er} au 4 août 1899.

On voit, d'après cette énumération, que les ganglions supérieurs sous-maxillaires et sous-angulo-maxillaires sont les plus souvent atteints; ce sont aussi ceux qui desservent la cavité buccale et les dents. Du reste, revenant sur cette question de porte d'entrée, G. Morgan donne l'ordre de fréquence suivant :

1° Dents et gencives;

2° Amygdales;

3° Naso-pharynx.

Au point de vue clinique, ce même auteur montre que sur 3.160 enfants il y en avait 78,8 p. 100 qui présentaient des caries dentaires du 2° et 3° degré, et sur 70 p. 100 de ces enfants, les ganglions infectés répondaient aux dents malades.

C'est dans des cas semblables que G.-O. Cooke, de Chicago, a pu retrouver un grand nombre de fois le bacille de la tuberculose dans la pulpe des dents malades.

Stark (1), d'Heidelberg, a fait des recherches très intéressantes dans le but d'établir jusqu'à quel point il peut exister une relation entre la carie dentaire des enfants et les adénopathies cervicales si fréquentes à cet âge. L'auteur a examiné plus de 100 enfants de la polyclinique d'Heidelberg, porteurs d'une tuméfaction ganglionnaire.

Les résultats ont été les suivants : La carie dentaire n'existait pas dans 20 p. 100 des cas; elle existait, au contraire, dans 80 p. 100 des cas. Il est vrai que quelques-uns de ces malades présentaient d'autres foyers de tuberculose, de sorte que l'on pouvait expliquer autrement l'invasion ganglionnaire; mais cela n'existait que dans 39 p. 100 des cas, tandis que chez 41 p. 100 de ces malades, la carie dentaire pouvait être mise en cause. D'ailleurs, Stark joint à cette statistique quelques faits d'un grand intérêt : c'est ainsi qu'il a pu trouver des bacilles dans les cavités de plusieurs dents cariées; il a même pu montrer histologiquement l'existence d'un follicule tuberculeux entre les racines d'une molaire. Dans 5 cas, il a établi d'une manière

(1) Stark, *Beitr. z. Klin. Chir. et Presse médicale*.

concluante que la tuberculose s'était installée chez ces malades, après avoir eu pour porte d'entrée la carie dentaire.

En résumé, la carie dentaire doit être considérée comme la cause suffisante des adénopathies cervicales chez la majorité des enfants.

En ce qui concerne le pronostic, on peut affirmer que les engorgements chroniques simples des ganglions sous-maxillaires et cervicaux constituent une affection essentiellement bénigne. Mais il en est tout autrement des adénopathies cervicales relevant du bacille de Koch ; ici, l'avenir du petit malade doit être envisagé avec la plus grande réserve.

L'adénopathie est unique, sans tendance à la généralisation, pour certains auteurs, quand elle est banale ; mais elle serait multiple, avec tendance à la généralisation, quand elle est tuberculeuse.

Il est probable que les bacilles cantonnés à l'état latent dans les ganglions cervicaux peuvent, à l'occasion de circonstances favorables ou d'un accroissement de leur virulence, gagner le poumon. Un relais ganglionnaire existe, en effet, d'où l'infection peut se propager de proche en proche. On rencontre, en allant vers le poumon, les ganglions sous-maxillaires, sus-hyoïdiens, carotidiens, cervicaux, trachéens, bronchiques. Rappelons que les ganglions cervicaux déversent leur lymphé dans la grande veine lymphatique. A droite, ce vaisseau est tributaire du canal thoracique, qui s'abouche à la sous-clavière droite. A gauche, la grande veine lymphatique aboutit directement à la veine sous clavière gauche. L'infection pourra emprunter soit la voie sanguine, soit la voie lymphatique pour atteindre l'organisme.

Pour Julien Tellier (1), l'infection tuberculeuse ne saurait être mise en doute ; il écrit :

« Les affections des dents sont, du moins chez les enfants, l'origine des adénites chroniques du cou dans plus de la moitié des cas. Or, ces adénites sont, le plus souvent, de nature tuber-

(1) *Odontologie*, 1906, II, p. 226.

culeuse; le bacille de Koch se rencontre assez fréquemment dans les dents cariées; il y trouve un terrain de culture favorable, soit dans les détritns alimentaires qu'elles contiennent toujours, soit même dans la dentine ramollie, décalcifiée. Gra-witza a publié un cas dans lequel il a constaté qu'une dent cariée avait été la porte d'entrée de la tuberculose chez un malade vigoureux sans accidents héréditaires. Hoppe, sur dix examens de dents fraîchement extraites, a constaté six fois la présence du bacille de Koch; Hans Kœner n'a eu que deux résultats positifs sur vingt examens. J'ai eu récemment l'occasion d'observer un homme de 45 ans, porteur d'adénites multiples chroniques du cou; l'extraction de toutes les racines cariées et le traitement des caries ont été suivis d'une diminution rapide et très appréciable du volume des masses ganglionnaires. »

Aufrecht croit que le bacille de Koch qui végète dans les dents cariées, sans déterminer aucune lésion tuberculeuse de la cavité buccale, pénètre dans la circulation générale et va se fixer dans le poumon. Pour cet auteur donc, la tuberculose pulmonaire rentrerait dans le groupe des maladies à porte d'entrée buccale.

Euler a signalé un cas d'adénite tuberculeuse due à un abcès froid d'une glande sous-maxillaire. Les antécédents du malade étaient sans importance. La molaire incriminée portait un kyste entre les racines. L'examen de cette tumeur au microscope en démontra la nature tuberculeuse.

Au XIII^e Congrès international de médecine, Tellier a cité un cas de mort par méningite tuberculeuse consécutive à un phlegmon dentaire.

OBSERVATION I

In thèse de R. PETIT, Paris, 1897.

. Amélie B..., 33 ans, entre à l'Hôpital Necker, le 2 juillet 1896, pour des adénites cervicales tuberculeuses.

Antécédents héréditaires. — Nuls.

La malade n'a fait jusqu'à présent aucune maladie, mais vers l'âge de 20 ans, elle a souffert de dents cariées, à la mâchoire inférieure du côté gauche. Ces douleurs dentaires ont reparu à plusieurs reprises et la malade a eu, à l'âge de 25 ans, un abcès dentaire avec un peu de périostite à gauche. Cet abcès s'est ouvert spontanément et c'est à cette époque qu'elle s'est aperçue d'un ganglion sous-angulo-maxillaire gauche.

Après guérison de l'abcès, le ganglion a diminué, mais l'année suivante, il a recommencé à grossir, cette fois sans douleur. Bientôt d'autres ganglions se sont pris sous le sterno-mastoïdien.

Actuellement, la malade se présente avec un volumineux paquet de ganglions, occupant le tiers supérieur du cou et empiétant sur le tiers moyen.

La masse est située sous le sterno-mastoïdien et s'avance jusqu'à l'angle de la mâchoire. La tuméfaction est mobile, mais sa consistance est irrégulière, on sent des parties dures à côté de points ramollis; la peau est intacte et non adhérente.

Dans la bouche, on trouve deux molaires inférieures cariées; les poumons sont sains, l'état général est bon.

Opération le 4 juillet 1896. Extirpation de tous les ganglions, dissection de la jugulaire interne sur une étendue de 5 centimètres environ. On trouve aussi des ganglions engorgés vers la nuque; on les enlève. Attouchement au chlorure de zinc. Drainage, suture. Des ganglions enlevés, les uns ont le volume d'un œuf de pigeon et sont complètement ramollis et caséux.

D'autres, plus petits, présentent des foyers caséux moins étendus. Suppression du drain le 7 juillet et section des fils profonds. Injection iodée. Ablation des fils le 11 juillet; réunion parfaite; injection iodée dans le trajet du drain, qui est déjà en partie comblé.

Le 14 juillet, la malade sort tout à fait guérie. Nous n'avons pu revoir la malade, qui est partie en province, mais nous avons eu de ses nouvelles. Son état est excellent, il n'y a eu aucune récidive et la cicatrice, dit-elle, est à peine visible.

L'examen bactériologique du pus a donné les résultats suivants : à l'examen direct, on voit quelques bacilles de Koch.

Les cultures sont restées stériles.

Un cobaye a été inoculé sous la peau avec des fragments des ganglions caséeux. On constata une tuberculose généralisée au bout de deux mois; un second cobaye inoculé de la même façon avec les petits ganglions voisins est aussi devenu tuberculeux. Les coupes histologiques décèlent des lésions de tuberculose fibro-caséeuse. Dans les petits ganglions, on trouve un grand nombre de cellules géantes, périfolliculaires, n'ayant encore entraîné presque aucune réaction autour d'elles.

OBSERVATION II

Due à l'obligeance de M. le professeur agrégé CREYX.

L. R..., 19 ans.

Ce jeune homme n'a pas d'antécédents pathologiques. Il a douze frères ou sœurs en bonne santé et dix qui sont morts en bas âge de maladies différentes.

Il est né à la Martinique et a toujours exercé la profession de marin. Engagé volontaire à 18 ans, il a fait un an de service. Grand, fort et de robuste constitution, il a cependant souffert souvent de maux de gorge. Dans sa jeunesse, il a fait trois angines et a eu plusieurs fois des glandes au niveau du cou, glandes qui ne suppuraient pas et disparaissaient au bout d'un certain temps. Il aurait eu, chez lui, une fièvre bilieuse. A 15 ans, il a reçu un coup violent à la poitrine du côté droit et il aurait craché un peu de sang. A 18 ans, il eut un « coup de froid », avec point de côté, mais pas de pleurésie confirmée.

Il souffre, en outre, d'hémorroïdes.

L'an passé, il contracta une blennorragie avec orchite consécutive.

Il est entré à l'hôpital, le 26 mars 1920, pour sept chancres de la verge et adénite inguinale double non suppurée. Le Wassermann ayant été positif (les chancres étaient mixtes sans doute), un traitement spécifique fut institué.

Depuis longtemps, il avait une dent cariée, la dent de sagesse inférieure gauche. En mars, fluxion, puis abcès dentaire s'étendant jusque sous le maxillaire inférieur. Cicatrisation incomplète. Persistance d'une petite fistule, qui n'a cessé de donner un suintement

purulent. Extraction de la dent trois jours après l'ouverture de l'abcès.

Cinq mois après, en août 1920, la fistule semblait être tarie; un petit ganglion apparut à côté du trajet fistuleux, c'est-à-dire sous la branche inférieure du maxillaire.

Ce ganglion, très mobile, n'adhérait pas à la peau. Il grossit lentement pendant deux mois. Une ponction en ramena un pus épais. Le docteur Delguet extirpa cette adénite. L'examen histologique démontra la nature bacillaire de ce ganglion (novembre 1920).

L'examen du malade ne décèle rien de pathologique. Du côté pulmonaire, rien à signaler. La respiration est régulière et ample, même dans les sommets. L'état général du malade est excellent. La plaie opératoire semble guérie.

OBSERVATION III (personnelle).

M^{lle} F. I..., 11 ans.

Antécédents. — Maternel bon, père inconnu.

À l'âge de 8 ans, a eu la scarlatine. A la suite de cette maladie, l'enfant a présenté de nombreuses caries dentaires. Elle en souffrit beaucoup. Des abcès se formèrent au niveau de la gencive des deux côtés du maxillaire inférieur. Puis apparurent des adénites cervicales volumineuses assez indolores. Un gros ganglion du côté droit fut ponctionné, il se fistulisa.

En septembre 1919, un an après environ, l'enfant nous est adressée : la fistule persiste encore un peu en avant de l'angle du côté droit du maxillaire. L'enfant est pâle et chétive; adénites cervicales très nombreuses des deux côtés du cou.

Toutes les molaires de lait du haut et du bas ne sont plus qu'à l'état de racines. Nous les extrayons ainsi que la molaire inférieure du côté gauche qui est très altérée. Nous soignons la molaire de 6 ans du côté droit qui est atteinte de carie pénétrante. La désinfection se fait rapidement, quinze jours après la fistule ganglionnaire est tarie. La dent est mise sous gutta.

Se basant sur les symptômes de la maladie et les résultats donnés

par la ponction, au point de vue bactériologique, le diagnostic d'adénite tuberculeuse est posé; l'enfant part au Mouleau.

Elle nous revient en juillet 1920. Tant que la gutta est restée fixée dans la dent, pas de fistule; mais cinq mois après, quand la gutta se détacha, la fistule reparut. Elle subsista jusqu'à ce qu'une petite fistule se soit créée du côté vestibulaire de la gencive. Nous examinons la dent, qui est très abîmée, et trouvons, en effet, la fistule. Nous procédons à l'extraction de la dent.

Nous avons revu cette enfant trois mois après. L'état général est excellent, la gencive cicatrisée. Les adénites cervicales ont bien rétrogradé.

Nous avons eu occasion d'examiner cette enfant le 12 janvier 1921 : l'état général est parfait, la palpation ne décèle plus aucun ganglion cervical.

OBSERVATION IV (personnelle).

M^{me} V...

Antécédents. — Parents n'ayant jamais présenté de lésions tuberculeuses, un frère bien portant, une sœur morte à 8 ans de méningite tuberculeuse.

Opérée, à l'âge de 5 ans, de végétations adénoïdes, a eu, quelque temps plus tard, des adénites cervicales multiples. La bouche de l'enfant était alors en très mauvais état, presque toutes les dents étaient cariées, même les incisives. Examinée par plusieurs médecins, l'enfant est considérée comme présentant une adénite cervicale tuberculeuse. Elle est envoyée à Salies-de-Béarn où elle fait trois saisons sans amélioration sensible. L'état général subsiste médiocre, l'appétit nul, les ganglions persistent.

A 9 ans, l'enfant, plus raisonnable, veut bien se laisser extraire les débris de racines de la bouche et soigner les dents de 6 ans. Elle va à Biarritz passer trois mois, revient bien portante, transformée; elle a grandi, a bonne mine, l'appétit est venu, les ganglions sont en voie de disparition.

A 15 ans, cette jeune fille, dont les adénites avaient à peu près

disparu, souffre un matin de la première grosse molaire supérieure gauche. Le soir, un ganglion volumineux apparaît à l'angle de la mâchoire du même côté. Le lendemain, la dent, qui présentait un second degré obturé, est ouverte et désinfectée. Au bout de quelques pansements, l'infection a cessé, mais le ganglion subsiste beaucoup plus gros qu'une noisette. Malgré des applications d'eaux-mères de Salies-de-Béarn, pas de diminution. Cette personne, examinée par deux médecins, est soupçonnée d'avoir une adénite tuberculeuse dont le réveil s'est manifesté sous l'influence d'une infection dentaire. Elle est envoyée à Salies-de-Béarn. Elle revient guérie.

Cette personne a aujourd'hui 27 ans et se porte très bien.

OBSERVATION V (personnelle).

M^{lle} V..., 9 ans 1/2, est amenée par sa mère, pour de l'entérite et de l'anémie, à la consultation de M. le Dr Cadenaule, qui, ayant remarqué le mauvais état de la bouche de l'enfant, nous l'envoie.

L'enfant, assez grande, paraît bien constituée. Elle est très pâle, sans force, et cela depuis deux mois. Depuis quinze jours, elle présente de l'entérite; elle a été déjà soumise à un régime, mais les débâcles diarrhéiques durent toujours et l'enfant maigrit de plus en plus.

La bouche est en assez mauvais état. Les six dents de bouche du haut et du bas sont bonnes, mais il ne reste plus que des débris de racines des molaires de lait en haut et en bas. La dent de 6 ans inférieure gauche présente une carie pénétrante, celle de droite une carie assez avancée. Les molaires de 6 ans du haut sont saines. Les gencives sont tuméfiées, saignantes, le pus sourd de l'intervalle des racines des dents de lait; l'haleine est fétide. On trouve des ganglions sous-maxillaires hypertrophiés : deux à droite, trois à gauche. Il existe tout le long des carotides un chapelet carotidien.

L'enfant est très indocile, nous parvenons à lui extraire deux racines.

L'enfant est envoyée à la campagne, son état ne s'améliore pas. Nous la revoyons quinze jours après et parvenons, en plusieurs

séances, à extraire toutes les racines et à soigner les deux molaires du bas. Quelques jours après, l'entérite cesse.

Nous revoyons l'enfant deux mois après. Elle va très bien; mange, s'amuse, a engraisé. Les ganglions ont diminué de nombre et de volume.

Dans trois de ces observations, la nature tuberculeuse des ganglions a été démontrée par l'examen histologique. Dans les deux dernières, où cet examen n'a pas été pratiqué, la nature des adénites ne saurait être affirmée. Cependant, la multiplicité des ganglions, l'évolution de la maladie, le diagnostic posé par les médecins qui ont examiné les malades, nous permettent d'avoir de fortes présomptions en faveur de la nature bacillaire de ces affections. Nous avons cru pouvoir rapporter ces observations, car elles se rapportent à des enfants et montrent que les soins dentaires peuvent, dans certains cas, enrayer la marche des adénites. Nous pensons que le dentiste peut apporter une aide efficace au chirurgien en détruisant les foyers infectieux des dents.

A ce propos, nous rappellerons les paroles de Sébilleau à la Société de stomatologie, le 16 octobre 1899 : « Quelle évolution différente de celle que nous sommes accoutumés à lui reconnaître subirait la tuberculose ganglionnaire du cou, si les médecins et les chirurgiens prenaient soin, avant de formuler et d'opérer, d'examiner la bouche de leurs malades ! Nettoyer la bouche, supprimer les portes ouvertes à l'infection, c'est enlever à la tuberculose adéno-cervicale la presque totalité de ses chances de suppuration et, par conséquent, diminuer dans une proportion considérable la gravité du pronostic qui s'attache à elle. »

Nous avons demandé au laboratoire de venir confirmer nos idées. Pour cela, nous avons recherché le bacille de Koch dans 48 dents.

Nos recherches ont porté sur :

10 dents d'adultes sains ;

8 dents d'adultes présentant des accidents de tuberculose fermée;

30 dents de lait extraites chez des enfants de 5 à 10 ans, porteurs d'adénites cervicales.

Nous n'avons pu déceler de bacilles tuberculeux dans les dents infectées d'adultes sains.

Chez les tuberculeux fermés, nous n'avons trouvé le bacille de Koch qu'une fois. Il s'agissait d'une jeune fille de 18 ans présentant une adénite cervicale gauche. Plusieurs masses ganglionnaires atteignaient le volume d'un œuf de pigeon. L'affection commença il y a cinq ans environ. Un an après le début de l'affection, la lésion présentait le même volume qu'actuellement. 3 dents cariées à la mâchoire inférieure furent extraites et depuis la lésion n'a pas augmenté. La malade ne toussait pas. Quand nous l'avons examinée, elle avait une bicuspidé cariée du côté droit de la mâchoire supérieure. Cette dent fut extraite. Nous y avons trouvé des bacilles de Koch.

Chez 20 enfants porteurs d'adénites, nous avons examiné 30 dents; nous y avons trouvé cinq fois le bacille tuberculeux dans les conditions suivantes :

1^{er} CAS. — Garçon de 9 ans, en bonne santé. Ganglions multiples droits et gauches de petit volume. Extraction de 3 molaires de lait inférieures cariées, 2 du côté droit, l'autre du côté gauche. Examen bactériologique des dents : la 2^e molaire de lait du côté gauche renfermait des bacilles.

2^e CAS. — Fillette de 8 ans. Antécédents : Père mort de tuberculose. Santé médiocre. Ganglions sous-maxillaires de petit volume, droits et gauches. Extraction d'une molaire de lait supérieure droite et d'une inférieure gauche. Cette dernière seule renfermait des bacilles tuberculeux.

3^e CAS. — Fillette de 8 ans 1/2, bon état général. Un ganglion sous-maxillaire gauche assez volumineux; du même côté, molaire de lait inférieure cariée. Extraction. Bacille de Koch dans la dent malade.

4^e CAS. — Garçon de 7 ans. Ganglion sous-maxillaire gauche volumineux, ganglions carotidiens petits, du même côté. Molaire

de lait inférieure gauche cariée avec fistule gingivale vestibulaire. Examen bactériologique : Bacilles de Koch dans le pus de la fistule et dans la dent.

5° CAS. — Garçon de 5 ans. Chaînes de ganglions cervicaux et carotidiens de petit volume à gauche. Molaire de lait inférieure du même côté, douloureuse et fistulisée. Examen bactériologique : Bacilles tuberculeux dans le pus de la fistule et la dent.

D'après nos recherches, le bacille de Koch est rare dans les dents d'adultes. Les nombreuses colonies microbiennes de la pulpe semblent nuire à son développement.

Chez les tuberculeux n'expectorant pas de bacilles, ce microbe est peu fréquent dans les pulpes infectées. Il n'en est pas de même chez les enfants porteurs d'adénites cervicales. Le fait d'avoir trouvé cinq fois le bacille de Koch sur trente dents examinées nous incite à penser que les dents de lait cariées jouent un rôle dans les réinfections tuberculeuses. D'autre part, les dents fistulisées semblent contenir le bacille plus souvent que les autres, puisque sur deux examens, deux furent positifs. Nous savons que les abcès dentaires sont fréquents chez les enfants. Leur organisme réagit vivement contre les infections banales. Quand une dent de lait porte une fistule, il faut craindre que le bacille de Koch n'en soit la cause.

En outre, nos examens nous ont amené aux idées suivantes :

Les préparations qui contiennent peu de microbes renferment souvent le bacille de Koch.

Les dents cariées des adultes contiennent des variétés très nombreuses et des quantités très importantes de microbes. Les personnes exposées de par leur fonction à contaminer les plaies devraient avoir la bouche en parfait état. Si les dents sont malades, elles permettent à la salive de se charger de microbes. Les particules salivaires projetées par la parole, pendant les pansements, peuvent infecter les blessures. Nous pensons qu'il y a là un danger. L'on ne devrait pas voir, comme cela nous est arrivé, une infirmière présentant des caries multiples des incisives faire des pansements.

III

Prophylaxie de la tuberculose d'origine dentaire.

Nous avons examiné quel est le rôle de la carie dentaire dans quelques infections, et en particulier dans la tuberculose. Est-il possible de remédier au danger des pulpites ? Existe-t-il des règles d'hygiène ou des moyens thérapeutiques pouvant aider à la prophylaxie de la tuberculose ? C'est ce que nous allons étudier en détail.

Le premier moyen de prophylaxie est, chez l'enfant, d'aider l'organisme à constituer des dentitions aussi résistantes que possible. L'alimentation joue le principal rôle. L'enfant sera nourri au sein. Le lait maternel est mieux digéré et apporte les sels les plus assimilables. Il faut éviter la suralimentation, cause d'entérite et de phosphaturie. Les croûtes de pain, le pain complet seront utiles pour rendre la mastication active, puisque la fonction crée l'organe.

L'hygiène buccale tiendra une place importante. L'enfant, dès son jeune âge, apprendra à utiliser la brosse à dent.

Les soins dentaires interviendront pour empêcher les caries pénétrantes. Avant que l'enfant souffre des dents, on le fera examiner par un dentiste qui procédera aux obturations nécessaires. Pour prévenir les caries, on a préconisé le tassement dans les sillons des molaires de lait de boulettes de ciment, que l'on pourrait renouveler tous les deux ou trois mois. Cette méthode préventive rendra des services. Quand les caries sont constituées, on soigne les dents de lait comme celles des adultes ; les canaux des dents peuvent être comblés avec des

pâtes ou de la gutta, ces matières n'entravant aucunement la résorption des racines.

Cependant il y aura toujours intérêt à ne pas avoir affaire à des caries pénétrantes. Les enfants sont des malades difficiles à soigner. Pour la même raison, le ciment sera l'obturation de choix pour les dents temporaires.

Il ne faut point extraire systématiquement toute dent de lait cariée. Il est nécessaire de conserver le plus possible le coefficient de mastication et l'emplacement normal des dents, car sans cela les maxillaires n'ont aucune tendance à se développer normalement, tout au contraire.

Le docteur Frans Berggen, voulant démontrer les avantages des extractions symétriques des molaires de 6 ans, établit toute une série de modèles. Ces derniers permirent à Förberg (1), de Stockholm, de prouver d'une façon irréfutable que, loin d'avoir des avantages, les extractions avaient pour inconvénients :

- 1° De ne point donner d'espace aux dents entassées, ce qui en facilite la carie ;
- 2° De provoquer la déféctuosité de l'articulation ;
- 3° De modifier l'axe d'implantation des dents ;
- 4° D'arrêter le développement normal du maxillaire.

Par contre il faut extraire systématiquement toute racine de dent de lait, qui subsiste encore dans la bouche de sujets de 14 à 15 ans.

Quand l'enfant atteint 6 ans, les premières grosses molaires apparaissent. Elles sont généralement de constitution meilleure que les grosses molaires de 12 ans et les dents de sagesse. Il faut à tout prix les conserver. C'est le rôle du dentiste. Pour lutter contre les caries non pénétrantes, il pratique des obturations. Nous allons examiner les corps qui composent les matières obturatrices :

Les ciments. — Leur avantage est leur adhérence et leur couleur. Ils ont comme inconvénients : leur peu de durée, leur

(1) Förberg, communication à la Société d'odontologie de Paris, séance du 18 mars 1902, *Odontologie*, 1902. I. p. 304.

porosité qui permet le développement de nombreux microbes. On ne les utilisera pas pour les molaires, ils peuvent être employés pour les dents de bouche et celles qui sont sensibles aux variations de température.

Les amalgames d'argent et d'étain. — Malgré tout le soin que l'on peut apporter dans leur préparation : lavage, tassement de particules non amalgamées dans l'obturation, ils sont fréquemment poreux, friables et noircissent. Ils renferment de nombreux microbes et dégagent, quand on les enlève d'une cavité, une odeur repoussante. Les amalgames à l'or sont préférables, mais peu résistants. Les amalgames au cuivre sont encore moins recommandables.

L'or. — Obturation de choix. A le défaut de ne pouvoir être employé quand la dentine est sensible, quand les parois de la cavité n'ont pas la résistance suffisante. Ce métal est inattaquable ; façonné en une obturation parfaite, il protège les bords de l'émail avoisinant, empêchant la carie d'atteindre la dentine. Enfin il ne renferme pas de microbes. Cette dernière qualité doit le faire préférer à toute autre matière obturatrice.

L'étain. — Présente des avantages moindres que l'or, mais se travaille plus vite et plus aisément ; il est d'un prix peu élevé.

Les obturations mixtes, d'étain à la partie profonde, d'or à la partie superficielle, ont les mêmes avantages que l'or seul.

Les inlays (blocs) d'or ou de porcelaine ont presque les mêmes inconvénients que le ciment, étant fixés avec cette dernière substance.

Nous avons examiné les procédés capables d'enrayer les caries non pénétrantes. Avant d'étudier ce qu'il convient de faire dans le cas de caries pénétrantes, nous rapporterons quelques idées américaines sur la « technique dentaire ». Notées par Léon Imbert, il écrit : « Rien n'est plus difficile, proclame l'École dentaire, dont je m'efforce d'interpréter les idées sans les déformer, rien n'est plus difficile que de « plomber » une dent ; c'est qu'il s'agit de combler tous les canaux radiculaires, et surtout — point essentiel et de réalisation très délicate — de les combler jusqu'à leur extrémité ; je dirai plus loin comment la radiogra-

phie se montre ici indispensable. C'est, m'a-t-il semblé, à un dentiste éminent, M. Rhein (de New-York), que l'on doit la technique nécessaire; elle demande beaucoup de temps et l'on professe couramment que la fermeture correcte d'une dent demande treize heures de travail. M. Rhein, dont la situation professionnelle est considérable, estime qu'une heure de travail doit lui être payée au minimum 50 dollars; le lecteur voudra bien calculer, avec cette double donnée, quel peut être le prix d'une aurification chez un grand dentiste américain, et le total calmera sans doute les inquiétudes de nos confrères stomatologistes; à ce prix, leurs clients ne sont pas prêts de prendre le chemin de l'Amérique. Il est vrai que les dentistes américains considèrent avec quelque pitié les soins dentaires tels qu'ils sont donnés en France; ils professent que mieux vaut ne rien faire que mal faire. Demandez-vous, chaque matin, conseillent-ils, combien d'infections dentaires vous avez ensemencées hier, et combien vous allez en ensemençer aujourd'hui; souvenez-vous qu'un grand nombre d'infections apicales sont à peu près complètement silencieuses, ce qui ne les empêche pas d'atteindre sournoisement les poumons, le cœur, les articulations, etc. Plus le malade a reçu de soins dentaires et plus il peut y avoir des foyers d'infection.

» N'avez-vous jamais ensemencé d'infections, demande M. Weston-A. Price? Oui, je crains que nous ne le fassions tous; j'espère que nous ne le ferons plus à l'avenir. Toutes ces considérations ne sont évidemment pas rassurantes pour les clients que nous sommes tous; et si on les prend au pied de la lettre, nous risquons fort de faire pratiquer plus d'extractions que d'oblitérations jusqu'au jour où, à l'exemple des Américains, nous établirons des spécialités dans la spécialité et nous nous adresserons à des opérateurs différents suivant que nous désirerons faire faire une extraction, un remplissage de canal radiculaire, etc. etc. »

M. Goldman pense que la radiographie est absolument nécessaire :

1° Pour obturer convenablement les canaux d'une dent;

2° Pour apprécier les lésions de la racine et celles de l'os environnant.

« Il est avéré, d'après M. Arthur Blach, que 50 p. 100 des personnes âgées de 25 ans au moins ont des infections dentaires dont le retentissement sur le tissu osseux voisin est tel que la lésion est nettement perceptible aux rayons X; ce pourcentage doit être porté à 100 p. 100 pour les personnes de 50 ans et au-dessus; et M. T. Gilmer affirme que 75 p. 100 des adultes ont des lésions des maxillaires d'origine dentaire. »

Pour ne point laisser subsister la mauvaise impression que peut donner vis-à-vis des dentistes français certain passage de cette citation, notons que la majorité des dentistes américains placent une couronne pour la somme de 5 dollars. Cette prothèse nécessite habituellement une dévitalisation et, par conséquent, treize heures de travail.

Nous avons à notre disposition deux traitements de l'infection dentaire :

1° L'extraction;

2° La désinfection et l'obturation des canaux.

Lorsque l'on vient de lire les pages précédentes, l'extraction paraît l'intervention la plus indiquée. Elle est cependant à rejeter pour plusieurs raisons :

1° L'extraction systématique des dents infectées ferait de beaucoup de personnes des édentées. Ne serait-il pas à craindre que les générations futures n'aient une dentition incomplète? Ceci se produirait certainement, car la dentition de l'homme civilisé est en régression (Capdepont) (1);

2° Chez l'enfant, l'extraction peut être une cause de malposition des dents;

3° Les extractions diminuant le coefficient de mastication prédisposent aux troubles digestifs;

4° Les extractions ont souvent comme complications des abcès, de l'ostéite et parfois des accidents plus graves pouvant

(1) Capdepont, *Revue de stomatologie*, 1908, p. 160.

aboutir à la mort (cas de Faro, de Parkinson (1), de Broca (2).

Si, ni la restauration, ni la désinfection des dents n'est possible, on les extraira. On opérera très aseptiquement. Pendant quelques jours, le malade prendra des bains de bouche désinfectants (dakin, eau oxygénée, eau phéniquée, formol, perborate de soude, etc.) et avant l'opération la gencive sera touchée à la teinture d'iode. Les instruments seront rigoureusement stérilisés.

La désinfection des dents, à l'encontre de ce que disent les Américains, est réalisable pour un opérateur adroit, employant les méthodes chirurgicales d'antisepsie. N'avons-nous pas tous effectué des pulpectomies qui n'ont point été suivies d'aucune complication?

Nous possédons un excellent moyen pour soigner aseptiquement les dents : c'est la digue.

De même que le chirurgien limite par des serviettes stérilisées le champ opératoire, nous pouvons séparer la dent à soigner de la cavité buccale. Des mains propres, de la ouate, des instruments stérilisés permettent de donner des soins parfaits.

La désinfection des canaux radiculaires est possible dans la majorité des cas. En variant les antiseptiques, on aide l'organisme à réagir. Les radiographies nous montrent fréquemment que nous parvenons à de bons résultats.

La méthode américaine d'obturation des canaux, préconisée par M. Rhein, est pratiquement inutilisable. Il est impossible de travailler treize heures dans une dent sans commettre une faute opératoire qui la contaminera.

Des nombreuses matières préconisées pour l'obturation des canaux, nous ne retiendrons que les pâtes antiseptiques à base d'oxyde de zinc, elles doivent être préférées à toute autre.

Les dents absentes seront remplacées par des appareils de prothèse.

Nous ne pouvons discuter ici les avantages ou les inconvé-

(1) Parkinson, *Progrès dentaire*, août 1901, p. 236.

(2) Broca, *Progrès dentaire*, 1904, p. 281.

nients de chacun d'eux. Nous nous bornerons à parler des travaux à pont (bridge-work) qui nous intéressent comme pouvant être cause d'infection.

Les bridges ont des inconvénients au point de vue de l'hygiène :

1° Ils nécessitent, la plupart du temps, la dévitalisation des dents servant de point d'appui, ce qui expose l'opérateur à y introduire des microorganismes ;

2° Si les couronnes qui les supportent s'adaptent mal, la carie attaque les racines et le collet de la dent ;

3° Les détritns alimentaires stagnent entre la gencive et le pont, d'où gingivite.

Nous pensons que les travaux à pont doivent rester une prothèse d'exception.

CONCLUSION

1° La carie dentaire sert parfois de porte d'entrée pour les maladies infectieuses ;

2° L'infection tuberculeuse à porte d'entrée dentaire est possible par voie sanguine ;

3° Les adénites tuberculeuses du cou d'origine dentaire sont fréquentes chez l'enfant ;

4° Ces adénites, traitées au début de leur évolution par des soins dentaires, guérissent ;

5° Le dentiste peut apporter son tribut à la lutte antituberculeuse.

Vu : *Le Doyen,*
C. SIGALAS.

VU, BON A IMPRIMER :
Le Président de la thèse
X. ARNOZAN.

VU ET PERMIS D'IMPRIMER :
Bordeaux, le 11 avril 1921.
Pour le Recteur de l'Académie :
Le Vice-Président du Conseil de l'Université,
C. SIGALAS.



INDEX BIBLIOGRAPHIQUE

1897. PETIT (Raymond). — De la tuberculose des ganglions du cou.
Thèse de Paris, 1897, in-8°, 1193 p., 2 pl.
1901. BLUM. — Contribution à l'étude du rôle des dents dans quelques infections (angine de Ludwig, adénite tuberculeuse cervicale). Paris, 1901, in-8°, 62 p.
1901. SÉBILEAU (Pierre). — Des différentes formes de septicémie buccale. *Odontologie*, 15 septembre 1901, p. 227.
1903. SABATIER (Charles). — Contribution à l'étude des septicémies d'origine bucco-dentaire. Thèse de Lyon, 1903, in-8°, 104 p.
1906. TELLIER (Julien) (de Lyon). — La septicité bucco-dentaire et ses conséquences. *Odontologie*, 30 août 1901, p. 146.
1910. DENTISTERIE opératoire de Kirk. Masson et C^{ie}.
1910. MENDEL-JOSEPH. — Contribution expérimentale à l'étude de l'infection tuberculeuse par voie dentaire. *Semaine dentaire*, 25 avril 1910.
1911. LIBEDINSKY. — Influence du système dentaire sur l'état général. *Traité de stomatologie*, Gaillard et Nogué, t. V, p. 343, Baillères et fils.
1911. KÖENIG. — Affections bucco-dentaires et l'oreille. *Traité de stomatologie*, t. V, p. 311, Baillères et fils.
1911. TERSON. — Rapports des affections bucco-dentaires et les maladies de l'œil. *Traité de stomatologie*, t. V, p. 263, Baillères et fils.
1920. CALMETTE. — L'infection bacillaire et la tuberculose chez l'homme et les animaux. Masson et C^{ie}.
1920. IMBERT (Léon). — Idées américaines sur la stomatologie. *Annales dentaires*, janvier 1920.

